取　扱　説　明　書

MWJ－6392E

DVD ジッタメータ

種別番号　2048-820-012

保証・サービス

弊社の電子計測器をご使用いただき、ありがとうございます。

本器は一年間保証いたしますので、この期間中の弊社責任による故障等は無料で修理いたします。

故障修理・校正等につきましては、下記の弊社営業部・営業所または販売代理店にご連絡下さい。

(株)目黒電波測器

営業部　〒223－0061
横浜市港北区日吉 6－9－14
TEL 045－564－8010 (代表)
FAX 045－564－1708

(株)目黒電波測器

大阪営業所　〒530－0043
大阪市北区天満 2－12－3
南末広ビル 7F
TEL 06－6357－5513 (代表)
FAX 06－6357－5593

(株)目黒電波測器

仙台営業所　〒984－0806
仙台市若林区舟丁 16
小林ビル 3F
TEL 022－262－4676 (代表)
FAX 022－262－4671

(株)目黒電波測器

浜松営業所　〒431－1103
浜松市湖東町 6254－2
TEL 053－430－5151 (代表)
FAX 053－430－5150

！ご使用上の注意

火災・感電・その他の事故・故障を防止するための注意事項です。
内容をご理解いただき、必ずお守りください。

1. 用途

1. 製品本来の用途以外にご使用にならないでください。

1.1 使用者

1. 本製品は、電気的知識を有する方が取扱説明書の内容を充分理解し、かつ安全を確認した上でご使用ください。
2. 電気的知識が無い方が使用される場合は、人身事故につながる可能性がありますので、必ず電気的知識の有する方の監督のもとでご使用ください。

1.2 入力電源

1. 必ず定格の入力電源電圧範囲内でご使用ください。
2. 入力電源の供給には、付属の電源コードをご使用ください。ただし、入力電源電圧を切り換え可能な製品、および 100 V 系 / 200 V 系を切り換えなしで使用可能な製品は、入力電源電圧によって付属の電源コードを使用できない場合があります。その場合は適切な電源コードを使用してください。詳しくは、取扱説明書の該当ページを参照してください。

2. カバー

1. 機器内部には、身体に危険を及ぼす箇所があります。外面カバーは、取り外さないでください。

3. 設置

1. 本製品を設置する際は、本取扱説明書記載の「設置に関する注意事項」をお守りください。
2. 感電防止のため保護接地端子は、電気設備基準 － D 種以上の接地工事が施されている大地アースへ必ず接続してください。
3. 入力電源を配電盤より供給する場合は、電気工事有資格者が工事を行うか、その方の監督のもとで作業してください。

4. 移動

1. 電源スイッチを OFF にし、配線ケーブル類をすべて外してから移動してください。
2. 製品を移動する際は、必ず取扱説明書も添付してください。

5. 操作

1. ご使用の前には、必ず入力電源および入力電源ケーブルなどの外観に異常がないかご確認ください。確認の際は、必ず電源プラグをコンセントから抜くか、給電を遮断して作業してください。
2. 本製品の故障または異常を確認したら、ただちに使用を中止し、電源プラグをコンセントから抜くか、入力電源ケーブルを配電盤から外してください。また、修理が終わるまで誤って使用されることがないようにしてください。
3. 出力配線または負荷線などの電源を流す接続線は、電流容量に余裕のあるものをお選びください。
4. 本製品を分解・改造しないでください。改造の必要がある場合は、購入元または当社営業所へご相談ください。

6. 保守・点検

1. 感電事故を防止するため保守・点検を行う前には、必ず電源プラグをコンセントから抜くか、給電を遮断してください。
2. 製品の性能、安全性を維持するため定期的な保守・点検・クリーニング・校正をお勧めします。

7. 調整・修理

1. 本製品の内部調整や修理は、当社のサービス技術者が行います。調整や修理が必要な場合は、購入元または当社営業所へご依頼ください。

8. 開梱と梱包

8.1 開梱

1. 製品がお手元に届きしだい付属品が正しく添付されているか、また輸送中に損傷を受けていないかをお確かめください。

   万一、損傷または不備がございましたら、お買い上げ元または当社営業所にお早めにご連絡ください。

8.2 梱包

1. 製品を輸送する場合には、必ず専用の梱包材（納入時の梱包材）を使用してください。
2. 梱包材が必要な場合には、お買い上げ元または当社営業所にお問い合わせください。
3. 梱包時、入力電源コードおよび接続ケーブルなどは、はずしてください。

9. 設置に関する注意事項

本製品を設置する際の注意事項です。必ず守ってください。

1. 可燃性雰囲気内で使用しないでください。

爆発や火災を引き起こす恐れがありますので、アルコールやシンナーなどの可燃物の近く、およびその雰囲気内では使用しないでください。

2. 高温になる場所、直射日光の当たる場所を避けてください。

発熱・暖房器具の近く、および温度が急に変化する場所に置かないでください。

動作温度範囲	:	0℃ ～ 40℃
仕様保証温度範囲	:	15℃ ～ 35℃
保存温度範囲	:	−20℃ ～ 60℃

3. 湿度の高い場所を避けてください。

湯沸かし器、加湿器、水道の近くなど湿度の高い場所には置かないでください。

動作湿度範囲	:	20 % ～ 85 % (結露なきこと)
保存湿度範囲	:	20 % ～ 90 % (結露なきこと)

動作湿度範囲内でも結露する場合があります。その場合には、完全に乾くまでに本器を使用しないでください。

4. 腐食性雰囲気内に置かないでください。

腐食性雰囲気内や硫酸ミストの多い環境に設置しないでください。

製品内部の導体腐食やコネクタの接触不良などを引き起こし、誤動作や故障の原因になり、火災につながることがあります。

5. ほこりや塵の多い場所に置かないでください。

ほこりや塵の付着により感電や火災につながることがあります。

6. 風通しの悪い場所で使用しないでください。

熱がこもり火災の原因となりますので、本製品の周囲に充分な空間を確保してください。

7. 本製品の上に物を乗せないでください。

特に重たい物を乗せると、故障の原因になります。

8. 傾いた場所や振動がある場所に置かないでください。

落ちたり、倒れたりして破損やけがの原因になります。

9. 周囲に強力な磁界や電界のある場所で使用しないでください。

誤動作により、感電や火災につながることがあります。

10. 移動・輸送時の注意

本製品を設置場所まで移動する、または本製品を輸送する際には、次の点に注意してください。

1. **POWER スイッチを OFF にしてください。**

   POWER スイッチを ON にしたまま移動すると、感電や破損の原因になります。

2. **接続されているすべての配線を外してください。**

   ケーブル類を外さないで移動すると、断線や転倒によるけがの原因になります。

3. **本製品を輸送する場合は、必ず専用の梱包材をご使用ください。**

   専用の梱包材を使用しないと、輸送中の振動や落下などによる破損の原因になります。

   梱包材が必要なときは、お買い上げ元または当社営業所にお問い合わせください。

目　次

1　概　説 8

1.1　概　要 8

1.2　特　徴 8

1.3　付 属 品 9

2　性　能 10

2.1　入 力 部 10

2.2　測 定 部 10

2.3　表 示 部 10

2.4　入出力端子 11

2.5　オプション 11

2.6　そ の 他 12

3　外観図および機能説明 13

3.1　外 観 図 13

3.2　外観の説明 14

4　操作方法 17

4.1　基本操作 17

4.2　JUDGE 機能の設定 17

4.3　デジタル・イコライザ（DEQ）の設定 18

4.4　「INHIBIT」 入力端子の設定 19

5　プローブの調整 20

6　リモート・コントロール 21

6.1　ピン配置 21

6.2　端子説明 22

7　測定上の注意 24

1 概　　説

1.1 概　　要

本器は、DVD または DVD-ROM ドライブのデータ（EFM Plus）信号を入力とし、本器内蔵の PLL 回路で抽出したクロック信号を基準として、データ信号のジッタを測定表示する全 T ジッタ測定装置です。

デジタル・イコライザ搭載により、イコライザ特性を任意に設定することができます。

また、インヒビット機能によりトラックジャンプ等の含まれた信号に対しても安定した測定が可能となります。

メータの指示はクロック周期を基準として、測定ジッタ値のシグマ値をクロック周期に対するパーセント（%）で表示します。

トリガーエッジは、データ信号の正極性、負極性および両極性の中から選択できます。

また、判定値をプリセットすることによって、GO / NO の判定結果を LED で表示することができます。

1.2 特　　徴

1) デジタル・イコライザ搭載により、イコライザ特性を任意に可変することができピックアップの特性に対応した設定が可能です。

2) ジッタ量がメータおよび LCD 表示器により直読できます。

3) ジッタの値は、データ信号とクロック信号間の時間差をシグマ値に変換し、そのジッタ量をクロックの周期に対するパーセントとして表示します。

4) ジッタ測定方式が T / V 変換方式のため、ジッタ変動量が連続的に読み取れます。

5) トリガーエッジとしてデータ（EFM Plus）信号の正極性、負極性および両極性の 3 つの中から選択できます。

6) インヒビット入力端子に信号を入力することでトラックジャンプ等の欠落信号に対しても安定した測定ができます。

7) 計測されたジッタは、予め設定された判定値と比較し GO / NO 判定を行うことができます。

8) 自動周波数補正回路を備えていますので、クロック周波数が変化した場合でも正確にジッタ値をパーセント値で読み取ることができます。

9) 外部からの制御信号によるリモート・コントロールができます。

1.3 付　属　品

品　　名	形　　式	数量	備　　考
電源コード		1	
取扱説明書	MWJ-6392E 用	1	

※　付属の電源コードは、AC125 V を超えた電圧では使用できません。

AC125 V を超える電圧で使用する場合は、入力電圧に適した電源コードをご使用ください。

適切な電源コードはお客様がご用意ください。

2 性　　能

2.1 入 力 部

入力信号	EFM Plus 信号（RF または 2 値化信号）
	但し、2 値化信号を入力する場合イコライザはオフで測定します。
最大入力電圧	10 V (DC ＋ ピーク AC)
入力レベル範囲	0.1 Vp-p ～ 2 Vp-p
入力インピーダンス	約 1 MΩ　不平衡
入力容量	25 pF 以下

2.2 測 定 部

測定クロック周波数範囲	25.5 ～ 28.5 MHz
ジッタ測定範囲	クロックエッジに対して±0.5 T
測定レンジ	10 %および 20 %
測定確度	
メータ表示	フルスケールの±5 %以下
デジタル表示	±（3% of reading ＋20 digits）以下
実行値化時定数	0.025 s
トリガーエッジ	(＋) 正極性、(－) 負極性、(±) 両極性
イコライザ	
周波数特性	JIS X 6241 準拠
標準設定	5.16 MHz ＋3.2 dB ±0.3 dB (200 kHz 基準)
	＋3.2 dB ±0.3 dB (5.16 MHz －200 kHz) 27 MHz 時
可変範囲	0 ～ 7 dB 0.2 dB ステップ
群遅延特性	最大 5 ns (1 MHz ～ 6.7 MHz)
PLL 回路	
ロックアップタイム	300 ms 以下
周波数特性	JIS X 6241 準拠

2.3 表 示 部

指示方式	メータおよび LCD 表示器によるパーセント表示
デジタル表示	表示分解能　：　0.01 % (LCD 表示器)
	更新周期　：　1 回／秒
判定機能	判定値と測定値を比較し判定結果を、LED で表示

2.4 入出力端子

RECORDER 出力端子

出力レベル	1 Vdc ± 5 % (開放端・フルスケール時)
出力インピーダンス	600Ω ± 10 %

REMOTE 端子

	外部制御信号によりDATA EDGE, EQUALIZER ON / OFF および RANGE の切り換えを行うことが可能 また、判定結果をTTL レベルで出力

INHIBIT 入力端子

入力レベル	TTL レベル
論理	アクティブ LOW ＊ 論理切り換え可能

MONITOR 出力端子

出力レベル	入力信号に対し－6 dB±1 dB (50Ω終端時)
出力インピーダンス	50Ω±10 %

2.5 オプション

以下の 4 つの中から 3 つの出力を選択し取り出すことが可能です。(オプションは出荷時に設定します)

EQUALIZER 出力端子

	パネル面の EQUALIZER スイッチと連動し EQUALIZER オンでは入力信号に EQUALIZER 処理を施した信号を出力します。 EQUALIZER オフでは EQUALIZER 回路を通過しない信号がそのまま出力されます。
出力レベル	1 MHz 正弦波入力時 (EQUALIZER オフ) 0.65 Vp-p±10 % (50Ω終端時)
出力インピーダンス	50Ω±10 %

DATA 出力端子

	入力信号を 2 値化信号に変換し出力します。
出力レベル	0.5 Vp-p±10 % (50Ω終端時)
出力インピーダンス	50Ω±20 %

ＣＬＯＣＫ 出力端子	
	本器内部の PLL 回路で抽出したクロック信号を出力します。
出力レベル	0.5 Vp-p±10 % (50Ω終端時)
出力インピーダンス	50Ω±10 %
ＪＩＴＴＥＲ 出力端子	
	JITTER 成分を復調した信号を出力します。
出力レベル	0.1 Vrms/f.s. ±10 % (50Ω終端時)
出力インピーダンス	50Ω±10 %

2.6 その他

動作温度範囲	0℃ ～ 40℃（性能保証温度範囲 15℃ ～ 35℃）
要求電源	100 / 120 － 220 / 240 VAC, 50 / 60 Hz
消費電力	最大 15 VA
最大寸法	240 (W) ×154 (H) ×130 (D) mm (突起部を含まず)
重量	約 2.05 kg

3　外観図および機能説明

3.1　外　観　図

MWJ－6392E　正　面　図

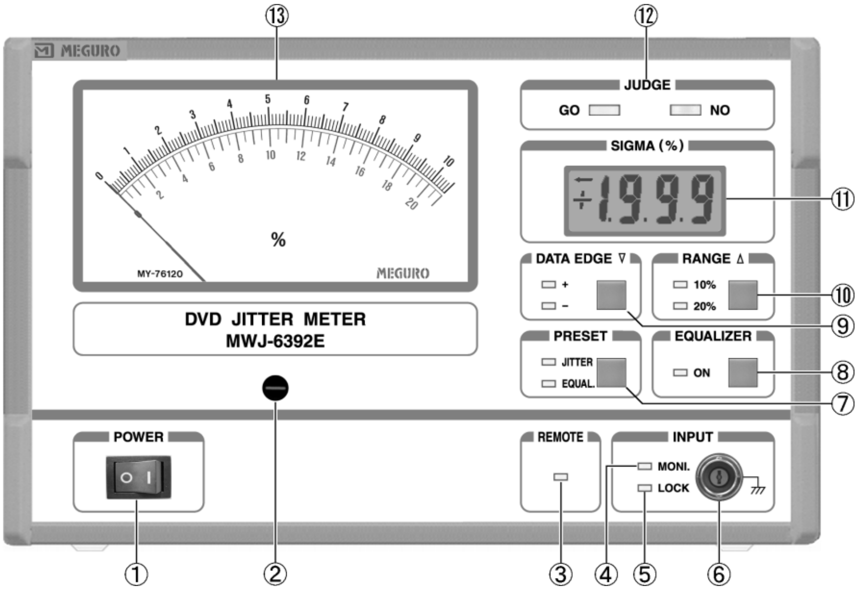


図 3-1

MWJ－6392E　背　面　図

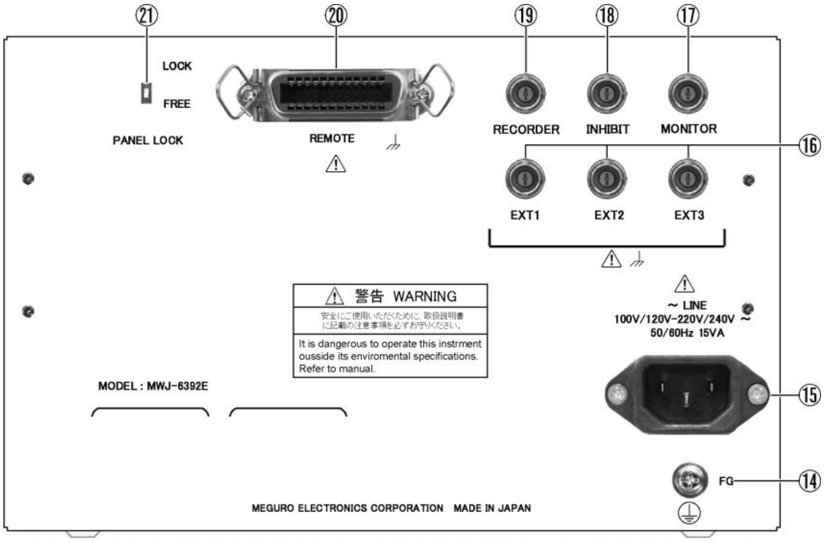


図 3-2

3.2 外観の説明

図 3-1 ～ 図 3-2 参照

①「POWER」スイッチ

本器に電源を供給するためのスイッチです。

②「メータ零点調整」（—）ネジ

メータの機械的零点が外れているときに使用します。

①「POWER」スイッチを OFF の状態にして調整します。

③「REMOTE」LED

リモートモード時に点灯します。

点灯時、パネル面からの操作は無効となります。

④「MONITOR」LED

⑥「INPUT」BNC コネクタに入力された、被測定データ（EFM plus）信号の入力レベルが本器を動作させるに充分であるかを表示する LED で、点灯状態で最小入力信号レベル以上であることを示しています。

> ！注　意：
>
> 入力信号の下限値の付近では「MONITOR」LED が点灯状態であっても測定が不安定となることがあります。
>
> 信号を入力する際は、あらかじめオシロスコープで電圧の確認を行ってから信号を入力して下さい。
>
> 入力許容以上の信号が入力されてもこの LED は消えません。

⑤「LOCK」LED

入力されたデータ信号から抽出された基準クロック信号の周波数が 25.5 MHz ～ 28.5 MHz の範囲に入っている場合に点灯します。

⑥「INPUT」BNC コネクタ

RF または 2 値化されたデータ信号を接続するコネクタです。

但し、2 値化信号を入力する場合⑧「EQUALIZER」キー・スイッチはオフで測定します。

入力信号レベルは本器の入力範囲内として下さい。

⑦「PRESET」キー・スイッチ

⑪「LCD」表示器の表示モードを切り換えるキー・スイッチで、LED 点灯でモードの状態を表示します。

また、JITTER および EQUAL. LED 消灯でジッタ測定モードとなります。

JITTER　　・・・・・・・　⑪「LCD」表示器に GO / NO 判定値を表示します。

EQUAL.　　・・・・・・・　⑪「LCD」表示器にデジタル・イコライザのゲインをデシベルで表示します。

設定値の変更は⑩「RANGE△」キー・スイッチまたは、⑨「DATA EDGE▽」キー・スイッチで行います。

⑧ 「EQUALIZER」キー・スイッチ

本器に搭載されているデジタル・イコライザ回路のオン、オフを切り換えるキー・スイッチです。

LED 点灯でオンとなります。

ON ・・・・・・・ デジタル・イコライザ回路を通して測定を行います。

OFF ・・・・・・・ デジタル・イコライザ回路を通さずに測定を行います。

⑨ 「DATA EDGE▽」キー・スイッチ

測定するデータ（EFM Plus）信号のトリガーエッジを選択するスイッチで、LED 点灯でそのモードを表示します。

＋（正極性） ・・・・・・・ クロック信号のエッジとデータ信号の立ち上がりエッジ間のジッタを測定します。
＋ LED 点灯。

－（負極性） ・・・・・・・ クロック信号のエッジとデータ信号の立ち下がりエッジ間のジッタを測定します。
－ LED 点灯。

±（両極性） ・・・・・・・ クロック信号のエッジとデータ信号の立ち上がりおよび立ち下がりエッジ間のジッタを測定します。
＋,－ LED 両方点灯。

ただし、⑦「PRESET」キー・スイッチで JITTER モードに設定した場合、⑨「DATA EDGE▽」キー・スイッチは判定値ダウン・キーとなり、EQUAL. モードに設定した場合はデジタル・イコライザのゲインダウン・キーとして働きます。

また、このキー・スイッチを長押しすると加速します。

⑩ 「RANGE△」キー・スイッチ

⑬「メータ」のレンジを切り換えるキー・スイッチで、フルスケール 10 %と 20 %のレンジを切り換えます。

選択レンジは LED で表示されます。

ただし、⑦「PRESET」キー・スイッチで JITTER モードに設定した場合、⑩「RANGE△」キー・スイッチは判定値アップ・キーとなり、EQUAL. モードに設定した場合はデジタル・イコライザのゲインアップ・キーとして働きます。

また、このキー・スイッチを長押しすると加速します。

⑪ 「LCD」表示器

ジッタ測定値, GO / NO 判定値, デジタル・イコライザのゲインを表示します。

表示の切り換えは⑦「PRESET」キー・スイッチで行います。

⑫ 「JUDGE」LED

⑦「PRESET」JITTER モードで⑪「LCD」表示器に表示された判定値とジッタ測定値を比較した結果を表示する LED です。

指示値が設定されたプリセット値未満の場合 ･･････· GO (緑色) LED 点灯

指示値が設定されたプリセット値以上の場合 ･･････· NO (赤色) LED 点灯

※ 入力信号がない場合は、JUDGE LED は GO / NO 共に消灯します。

※ ジッタの変動が大きい場合は JUDGE LED か同時点灯しているように見える場合があります。

⑬ 「メータ」

ジッタの測定値を指示します。

⑭ 「FG」筐体接地用端子

3 極プラグ付の入力電源コードを使用しない場合は、この端子を大地アースに接続します。

⑮ 「AC INPUT」3 ピンコネクタ

本器を AC 電源に接続するのに使用します。

⑯ オプション出力端子

オプション設定時に信号を出力するコネクタです。 (通常は未実装)

⑰ 「MONITOR」BNC コネクタ

この端子は、10:1 測定用プローブの校正用モニタ出力端子です。

⑱ 「INHIBIT」入力 BNC コネクタ

入力信号に対し測定禁止期間を設定するゲート信号を入力する端子で、TTL ローレベルで測定禁止期間となります。禁止期間中は直前の測定データを補間データとして出力します。インヒビット入力端子に信号を入力することで、トラックジャンプ等の欠落信号に対しても安定した測定ができます。制御信号は、⑲「リモート」コネクタの 5 ピンで論理を反転することができます。詳しくはリモート・コネクタの項目を参照して下さい。

⑲ 「RECORDER」BNC コネクタ

「LCD」表示器・「メータ」の指示に比例した直流電圧を取り出す端子です。

⑳ 「REMOTE」コネクタ

パネル面の「DATA EDGE」および「RANGE」,「EQUALIZER」機能を外部より制御するときに使用します。

また、GO / NO 判定の結果を TTL レベルで出力します。

■ 「PANEL LOCK」スイッチ

前面パネルのスイッチ操作を無効にします。

LOCK 側 ･･････· 前面パネルのスイッチ操作無効

FREE 側 ･･････· ロックを解除し、前面パネルのスイッチ操作有効

※ スイッチを切り換える際は、感電の恐れのあるものを使用しないでください。

4　操作方法

4.1　基本操作

本器を動作させる場合は、以下の手順で設定を行って下さい。

1)　電源コードを AC 電源に接続し、①「POWER」スイッチを入れて下さい。

2)　メータのレンジを⑩「RANGE△」キー・スイッチで選択して下さい。

3)　⑨「DATA EDGE▽」キー・スイッチにより被測定データ信号の測定エッジの＋（正極性），－（負極性）または、±（両極性)の極性を選択して下さい。

4)　入力信号に合わせ、⑧「EQUALIZER」キー・スイッチでオン・オフを選択して下さい。

但し、入力信号が 2 値化信号の場合はオフを選択して下さい。

5)　必要に応じて判定値やイコライザのゲインを設定してください。

6)　⑥「INPUT」BNC コネクタに測定信号を接続して下さい。

信号の測定は、10:1 プローブを用いるか、直接接続となります。

測定信号源インピーダンスが高い場合や、信号レベルが大きい場合はプローブを使用して下さい。

また、プローブを使用する際は事前にプローブの位相調整を行ってから使用して下さい。

入力信号レベルは 10:1 プローブ使用時で 1 ～ 20 Vp-p、プローブを使用しない場合は 0.1 ～ 2 Vp-p の範囲で使用して下さい。

4.2　JUDGE 機能の設定

1)　⑦「PRESET」キー・スイッチを押し、JITTER モード(JITTER LED が点灯した状態)に切り換えて下さい。

2)　⑪「LCD」表示器に GO / NO 判定値が表示されます。

⑨「DATA EDGE▽」キー・スイッチ（判定値ダウン)、および⑩「RANGE△」キー・スイッチ（判定値アップ）で、希望する判定値にセットして下さい。

3)　再び、⑦「PRESET」キー・スイッチを 2 度押し、測定モード（JITTER LED・EQUAL. LED が共に消灯した状態）に切り換えて、JUDGE 機能の設定を完了します。

4)　⑥「INPUT」BNC コネクタに規定レベルの EFM 信号が入力されると⑫「JUDGE」LED のいずれかが点灯します。

指示値が設定されたプリセット値未満の場合　･･･････　GO (緑色) LED 点灯

指示値が設定されたプリセット値以上の場合　･･･････　NO (赤色) LED 点灯

! 注　意:

設定値は、内部メモリに記録されています。そのため、長時間使われなかった場合は、内部バックアップコンデンサの放電等でメモリ内容が変化する場合があります。

ご使用前には必ず設定値を確認してください。

4.3 デジタル・イコライザ(DEQ)の設定

1) ⑦「PRESET」キー・スイッチを押し、EQUAL.モード（EQUAL. LED が点灯した状態）に切り換えてください。

2) ⑪「LCD」表示器にデジタル・イコライザのゲインが"dB"で表示されます。

3) 0 ～ 7 dB、0.2 dB ステップで設定可能です。

※　出荷時（標準）は 3.2 dB になっています。

4) ⑨「DATA EDGE▽」キー・スイッチ（ゲインダウン）及び、⑩「RANGE△」キー・スイッチ（ゲインアップ）で希望するゲインにセットして下さい。

5) 再び⑦「PRESET」キー・スイッチを押し、測定モード（JITTER, EQUAL. LED が消灯した状態）に戻します。

DEQ 利得値 ＝（利得@5.16 MHz）－（利得@200 kHz）

上記式はクロック周波数 27 MHz の場合です。

! 注　意:
長時間使用されなかった場合は、必ず設定値を確認してから使用してください。

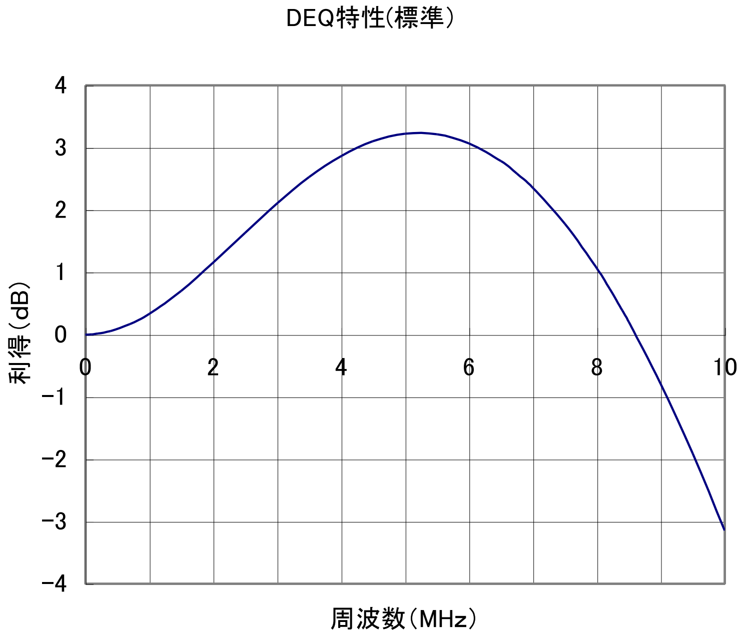


図 4.1

4.4 「INHIBIT」入力端子の設定

入力信号に対し測定禁止期間を設定するゲート信号を入力する端子です。

TTL レベル（L）の期間は直前の補間データを出力します。

インヒビット機能を使用することでトラックジャンプ等の欠落信号に対しても安定に測定できます。

- □ 図 7-1 はインヒビット機能を使用しない場合の波形で、トラックジャンプによる RF 信号（2 CH）の乱れの影響からジッタ復調波形にも乱れを生じています。
- □ 図 7-2 はインヒビット機能を使用した場合の波形で、図 7-1 と異なり RF 信号が、トラックジャンプ信号の影響を受けているにもかかわらず、ジッタ復調波形は影響を受けていません。

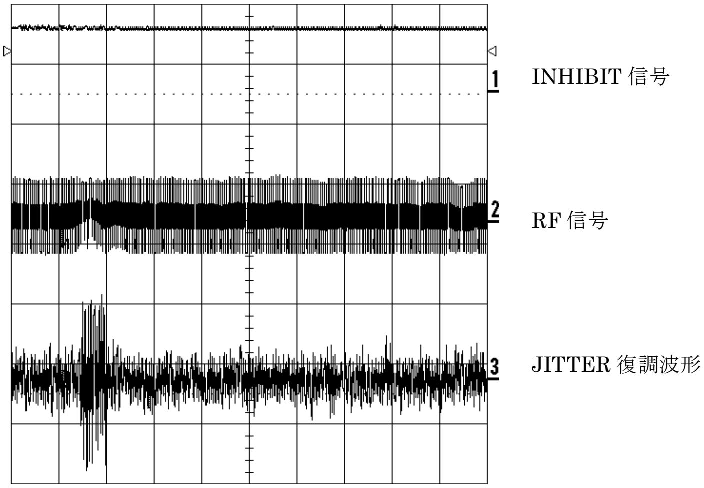


図 7-1

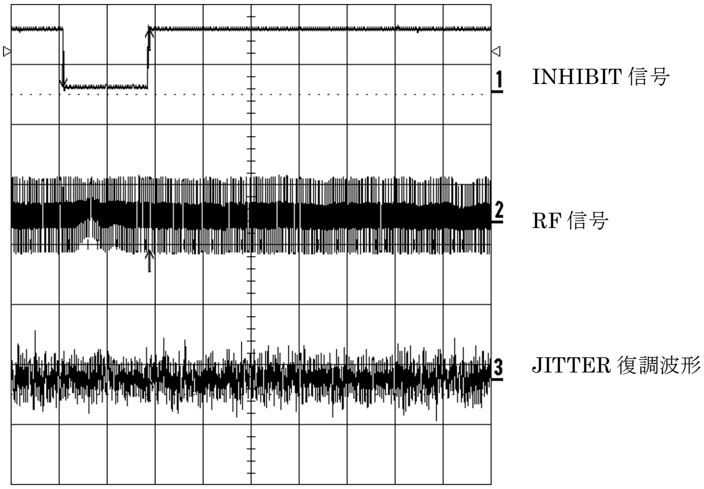


図 7-2

5　プローブの調整

1)　プローブ（MP-3051　または相当品）を使用する場合プローブの位相補償の容量調整を行う必要が有ります。

2)　⑬「MONITOR」BNC　コネクタとオシロスコープを同軸ケーブルで接続します。ターミネータとしてオシロスコープ側に 50Ω を終端し、オシロスコープの入力は DC 結合として下さい。

3)　方形波信号による校正

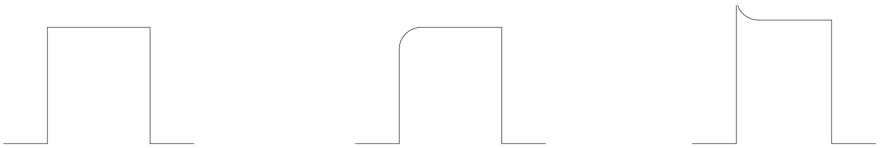
以下に示す方形波を、プローブを通して本器に印加します。

周　波　数	·······	1 kHz
デューティレシオ	·······	50 %
信号レベル	·······	5 Vp-p
信号の立ち上がり時間	·······	0.1 μSec 以下

オシロスコープには、約 250m Vp-p の波形が現れます。方形波が 3 ～ 5 サイクル程度描かれるように、オシロスコープの水平時間を合わせます。

次に、プローブに付いているトリマコンデンサを下図（A）と同じになるように調整します。

(A)　(B)　(C)



トリマ補償適正　トリマ補償不足　トリマ補償過大

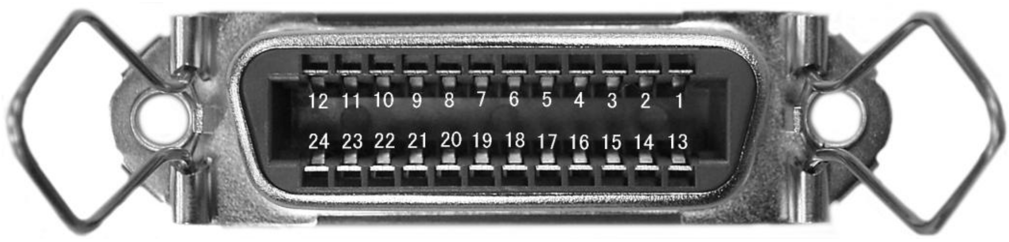
6　リモート・コントロール

外部制御信号により DATA EDGE，EQUALIZER ON / OFF および RANGE の切り換えを行うことができます。

また、判定結果を TTL レベルで出力します。

6.1　ピン配置

リモート・コネクタのピン配置を以下に示します。



ピン番号	機能	ピン番号	機能
1	電源＋5 V	13	電源＋5 V
2	REMOTE	14	DATA EDGE（＋）
3	DATA EDGE（－）	15	DATA EDGE（±）
4	EQUALIZER	16	RANGE
5	POLARITY INHIBIT	17	N.C.
6	DATA ENABLE	18	N.C.
7	JUDGE OUT	19	IN RANGE
8	GND	20	GND
9	N.C.	21	N.C.
10	N.C.	22	N.C.
11	N.C.	23	N.C.
12	N.C.	24	N.C.

※N.C.：No Connection

6.2 端子説明

1) REMOTE (2pin)

この端子を（L）にすることにより、リモートモードになります。

リモート動作時は、本器背面のパネルロックは無視されます。

TTL レベル（H） ・・・・・・・ 通常の前面パネル操作になります。

TTL レベル（L） ・・・・・・・ 制御信号によるリモート動作となります。手動によるキー・スイッチの受け付けを禁止し、制御信号によるコントロールを行います。このとき本体では、③「REMOTO」LED が点灯しリモートモードに設定されたことを示します。

> ! 注　意:
>
> ⑦PRESET が JITTER および EQUAL. モード時は、リモート状態にはなりません。
>
> リモートモードに設定するには、⑦PRESET で測定モード（JITTER および EQUAL. LED が消灯）にすることで、リモートモードに移行します。

2) DATA EDGE (3・14・15pin)

データ信号のトリガーエッジを選択する端子です。

希望するトリガーエッジの端子を L (TTL レベル）にすることでそのモードが選択されます。

	リモート選択エッジ		
	＋	－	±
14	L	H	H
3	H	L	H
15	H	H	L

> ! 注　意:
>
> この設定は、リモートモードの場合は必ず＋，－または±のいずれかを必ず設定してください。

3) EQ ON / OFF (4pin)

本器に内蔵されているデジタル・イコライザ回路のオン、オフを切り換える端子です。

TTL レベル（H） ・・・・・・・ デジタル・イコライザ回路を通さずに測定を行います。

TTL レベル（L） ・・・・・・・ デジタル・イコライザ回路を通して測定を行います。

4) POLARITY INHIBIT (5pin)

INHIBIT 機能を制御する論理レベルを切り換えることができます。

TTL レベル（H） ・・・・・・・ INHIBIT 入力信号レベルが（L）レベルでインヒビット状態。

TTL レベル（L） ・・・・・・・ INHIBIT 入力信号レベルが（H）レベルでインヒビット状態。

5) DATA ENABLE (6pin)

入力されたデータ信号レベルが測定するために充分であるかを示す信号です。

TTL レベル（H） ・・・・・・・ 入力信号レベルが、規定値以上で（H）レベルを出力します。

TTL レベル（L） ・・・・・・・ 測定信号が入力されてないか、または入力信号レベルが測定範囲未満の場合に（L）レベルを出力します。

6) JUDGE OUT (7pin)

前面パネルの⑦「PRESET」JITTER で表示された判定値と測定されたジッタ値を比較し、判定結果を出力します。

TTL レベル（H） ・・・・・・・ 判定結果が「GO」の場合。

TTL レベル（L） ・・・・・・・ 判定結果が「NO」または、入力信号が規定レベル以下の場合。

7) RANGE (16pin)

メータレンジを切り換える端子です。

TTL レベル（H） ・・・・・・・ 10 %レンジが選択されます。

TTL レベル（L） ・・・・・・・ 20 %レンジが選択されます。

8) IN RANGE (19pin)

入力されたデータ信号から抽出したクロック信号が測定周波数範囲（25.5 ～ 28.5 MHz）に入っているかを判定し出力します。

TTL レベル（H） ・・・・・・・ クロック周波数が測定範囲に入っている場合。

TTL レベル（L） ・・・・・・・ クロック周波数が測定範囲外または、PLL 回路が非同期状態でジッタ測定が不可能な状態。

! 注　意:

リモート・コントロール端子は、第一電子（DDK）社製の 57GE-40240-751 を使用しておりますので、受け側端子は適合品をご使用下さい。

7　測定上の注意

1)　ジッタ測定に使用するDVDディスクの条件は、通常のDVDまたはテストDVDでノイズ、傷、変形および欠陥が無く、アシンメトリのズレが少ないディスクを使用して、曲間部などの特異点以外の場所で測定してください。

※　欠陥とはインタラプション・ブラックドット・フィンガープリントなどを示します。

2)　長期間電源を投入しないままにすると、バックアップ用コンデンサが放電し、設定が変わることがあります。(1週間程度) 使用する際は、キーの設定、GO / NO判定値の設定、イコライザゲインの設定を確認のうえご使用ください。